

Energi og Spænding

Nogle pænt dumme mennesker har bestemt at man kan sige "vi bruger strøm". Men det passer ikke. Hvis man skulle kunne "bruge" strøm, skulle elektronerne jo forsvinde efterhånden som de kom igennem fx en pære. Det gør de selvfølgelig ikke. Det der sker, er at elektronerne mister energi.

..Som sagt bevæger alle elektronerne sig igennem en ledning med en bestemt fart. Des hurtigere elektronerne bevæger sig, des mere energi har de. Hvis elektronerne så begynder at få besvær med at komme fremad, som for eksempel hvis de løber igennem en meget tynd ledning eller en pære, så mister de noget af farten. De mister altså energi.

..Da energi heller ikke kan forsvinde, (nej man kan fandeme ikke komme rigtig af med noget i denne her verden... Bortset måske fra penge, sprut og viskelædere) bliver alt energien lavet om til varme, eller lys i en pære, og forsvinder fra kredsløbet.

Energi måler vi i Joule, og det forkortes "E". Joule skrives J.

..Det siger på den måde sig selv, at hvis man har en strøm der løber igennem en pære, så vil noget af den energi der er i elektronerne i strømmen blive lavet om til lys og varme. Elektronerne vil derfor have mindre energi når de har passeret pæren, end de havde før de kom ind i den.

..Det at der er en forskel på elektronerne energi to steder, kalder man også for en spændingsforskelle.

..Spænding er nemlig det samme som energien pr. ladning.

Spænding måler vi i Volt, og det forkortes "U". Volt skrives V.

Hvis jeg sagde at ladningen og energien bestemmer hvor stor spænding vi har, så ville jeg stamme, for det har jeg allerede sagt, men okay, det er også så vigtigt at I lige så godt kan høre det igen: Spændingen afhænger af energien og ladningen. Faktisk er spændingen det samme som energi pr. ladning. Man kan altså finde spændingen et sted ved at dividere joules med coulomb. Skrevet ser det sådan ud:
$$U = \frac{E}{Q}$$

Fordi U er spænding i Volt, E er energi i Joules og Q er ladning i coulomb.

I praksis (for tro det eller ej: Dette her kan faktisk bruges i praksis. I skal bare lige lære hvordan) bruger man dog ikke så meget det med at regne ud, hvor stor spænding noget har. Man leger derimod med spændingsforskelle. Altså forskellen på energien pr. ladning to forskellige steder.

Eksempel:

Hvis en der igennem en brødrister løber 420 coulomb, og den samme brødrister omsætter 96.600 J elektrisk energi til varme, så kan man beregne spændingsforskellen mellem ledningerne på hver sin side af brødristeren, ved at sige: $U = \frac{E}{Q} = \frac{96600J}{420C} = 230V$

Spændingsforskellen over brødristeren er derfor 230 Volt.